

**Fig. 1**

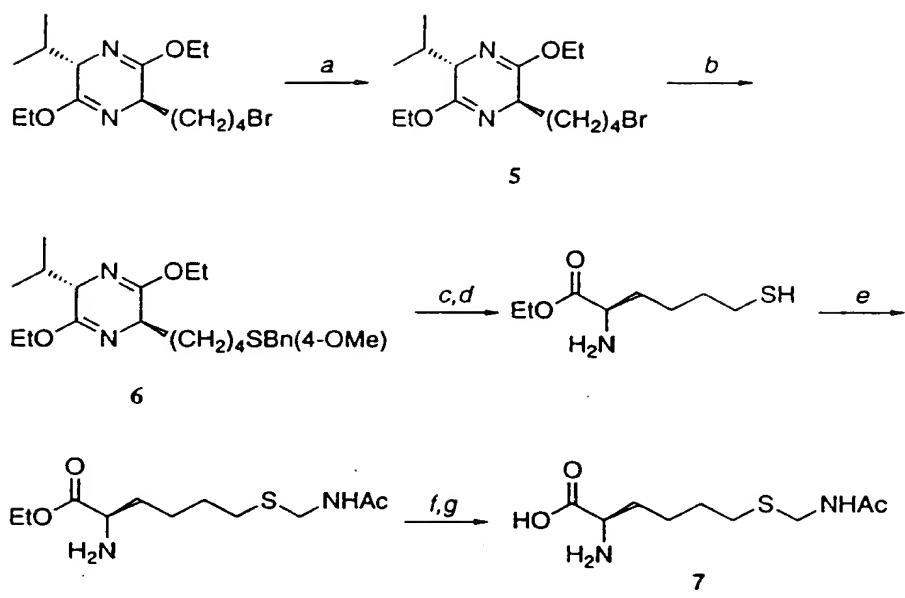


Fig. 2

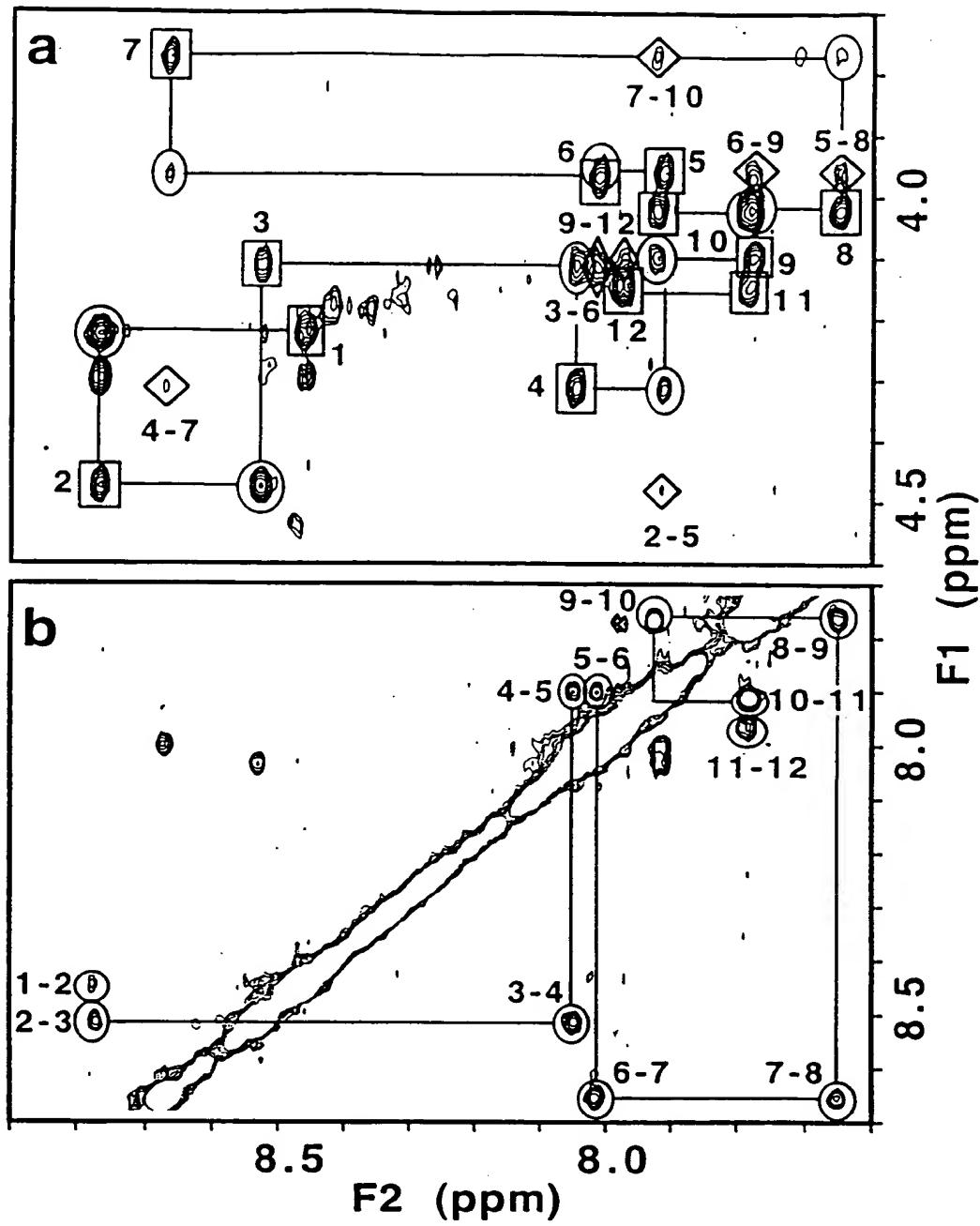


Fig. 3

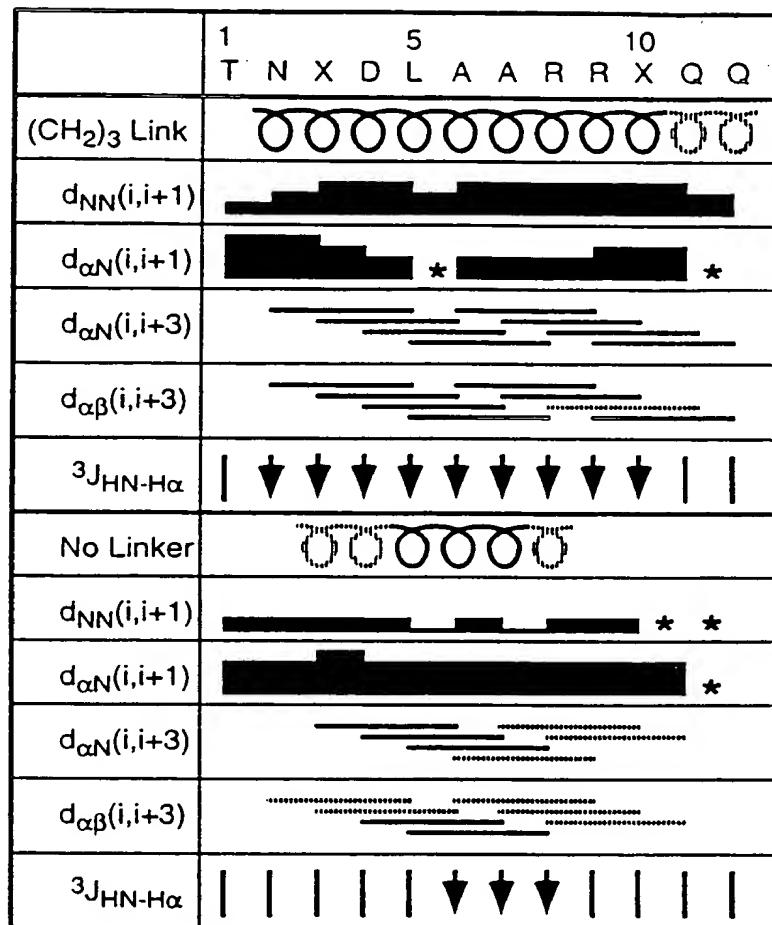


Fig. 4

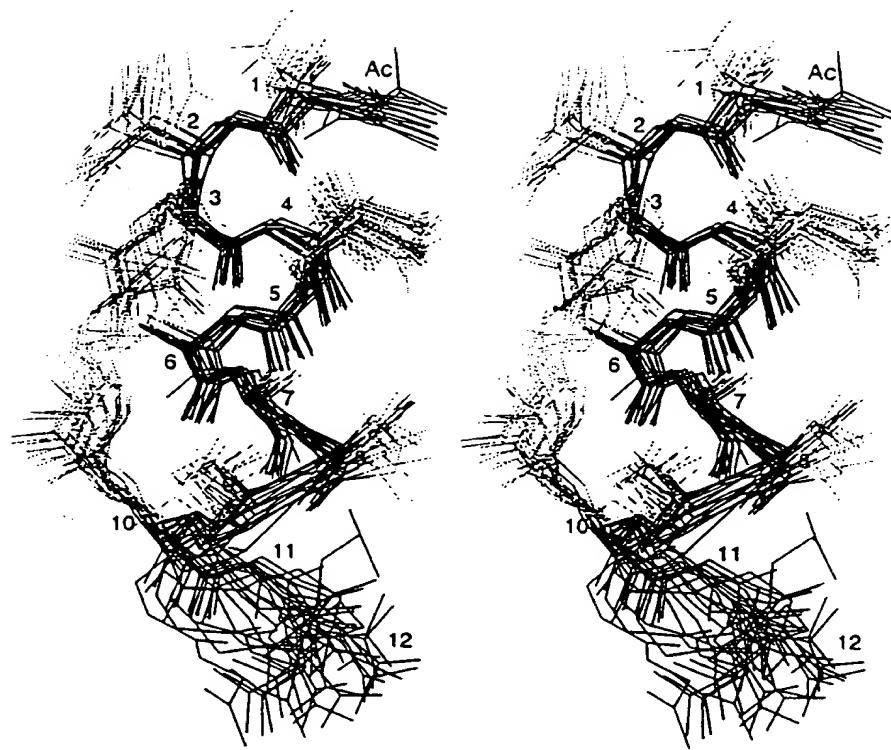


Fig. 5

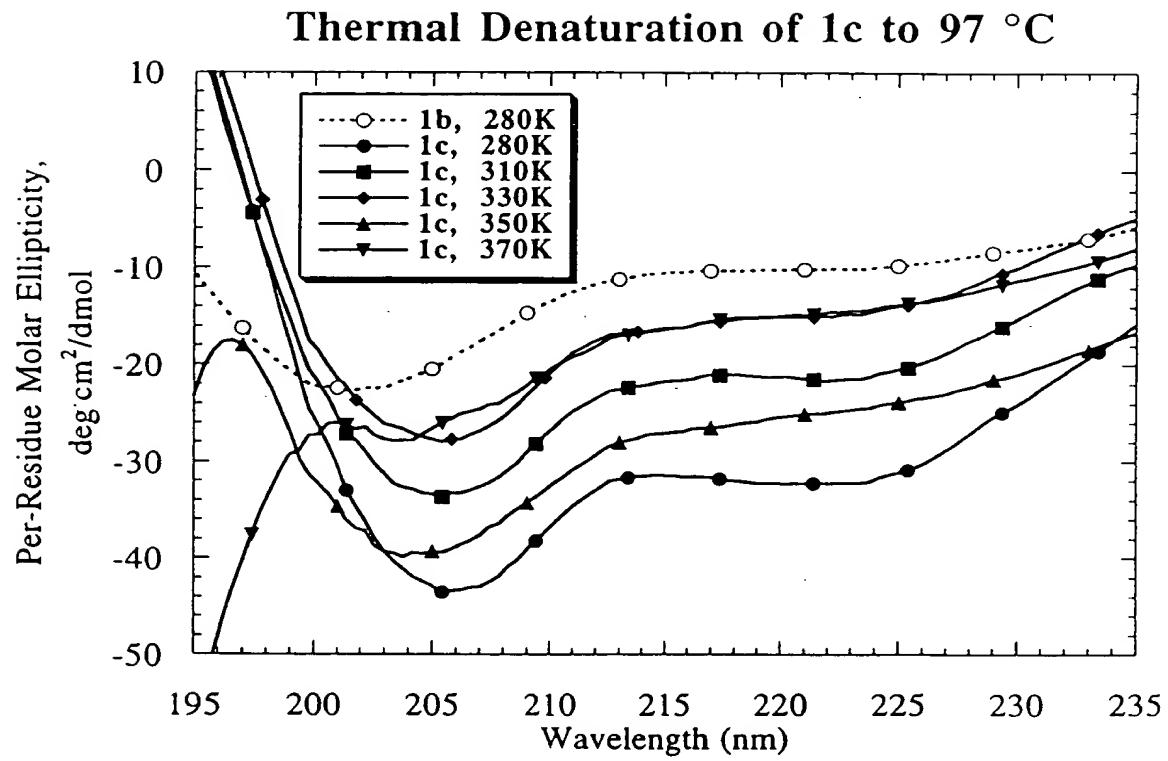
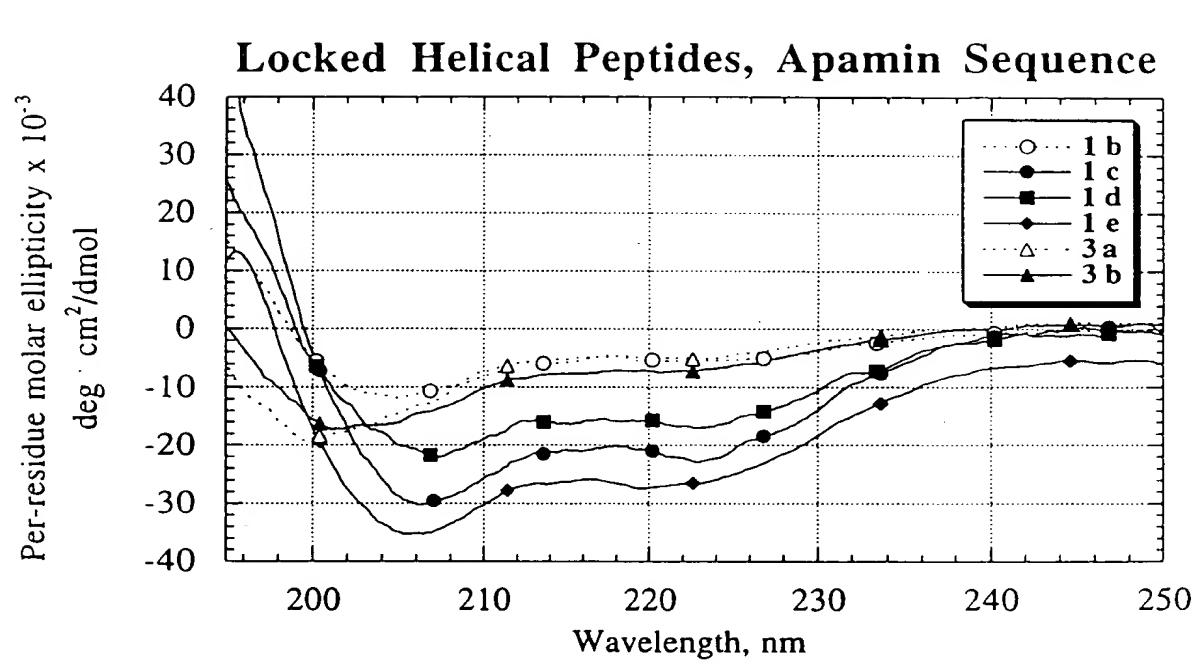
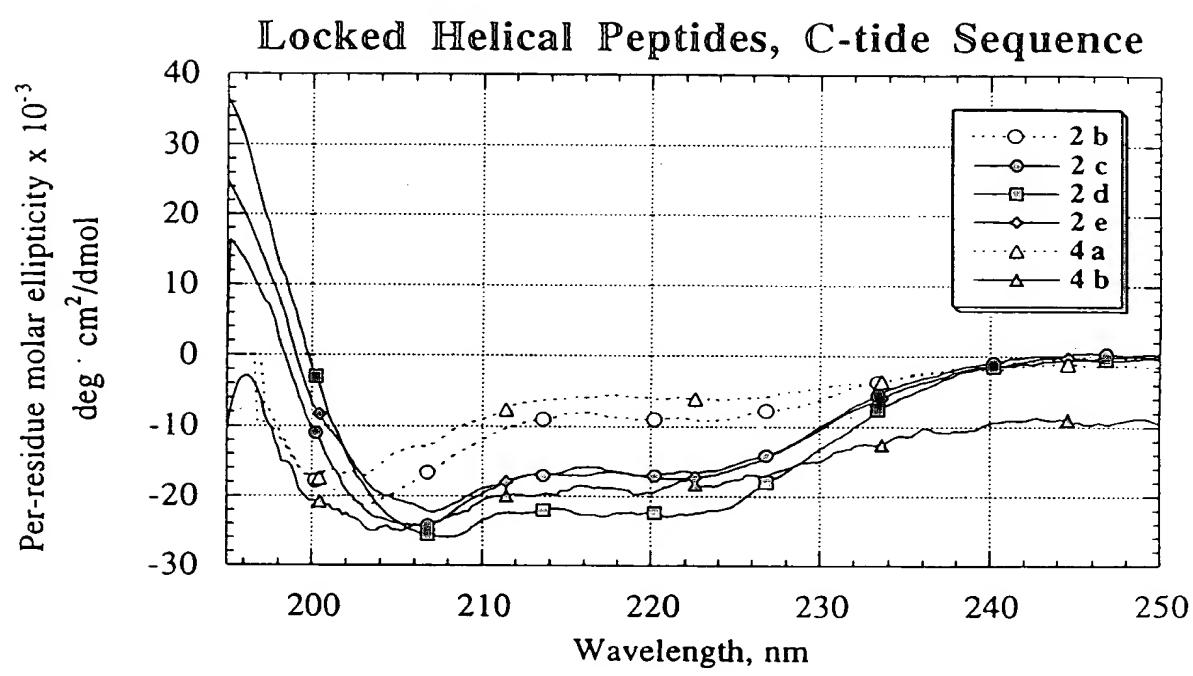


Fig. 6



**Fig. 7**



**Fig. 8**

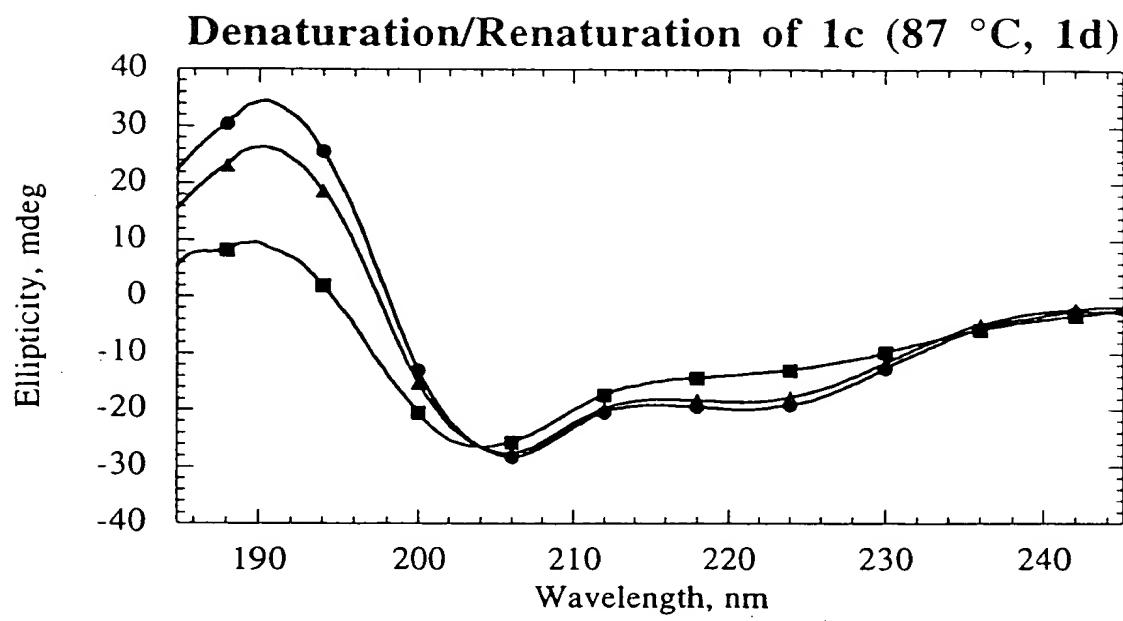
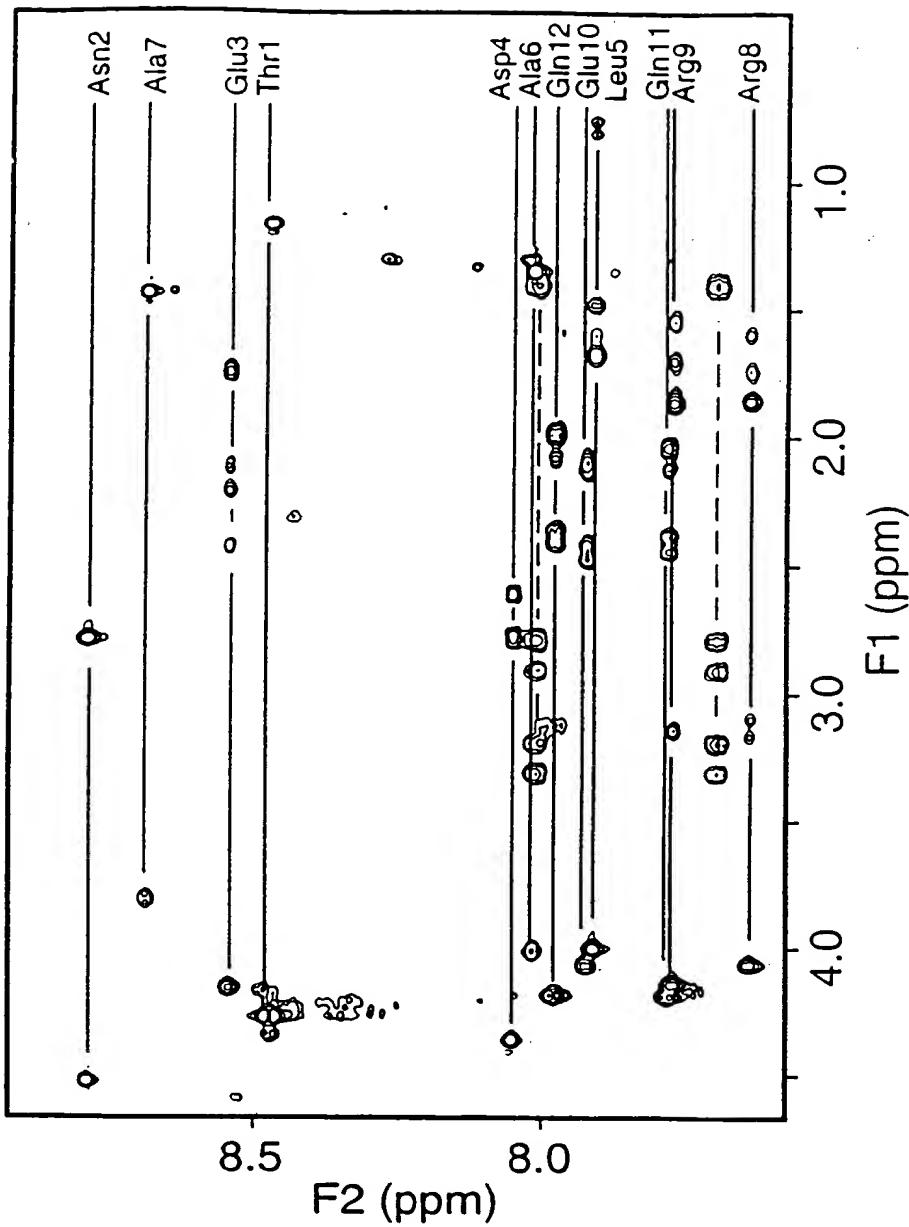


Fig. 9



Section of the TOCSY spectrum of 1c. The data were collected at 280 K, pH 5.0, 500 MHz and a peptide concentration of 1.5 mM with a mixing time of 90 ms. The solid lines connect cross-peaks between backbone amide and sidechain protons; assignments are indicated at the top of each line. Dashed lines connect cross-peaks between the sidechain amide protons of Glu3 and Glu10 and the methylene linker resonances.

Fig. 10

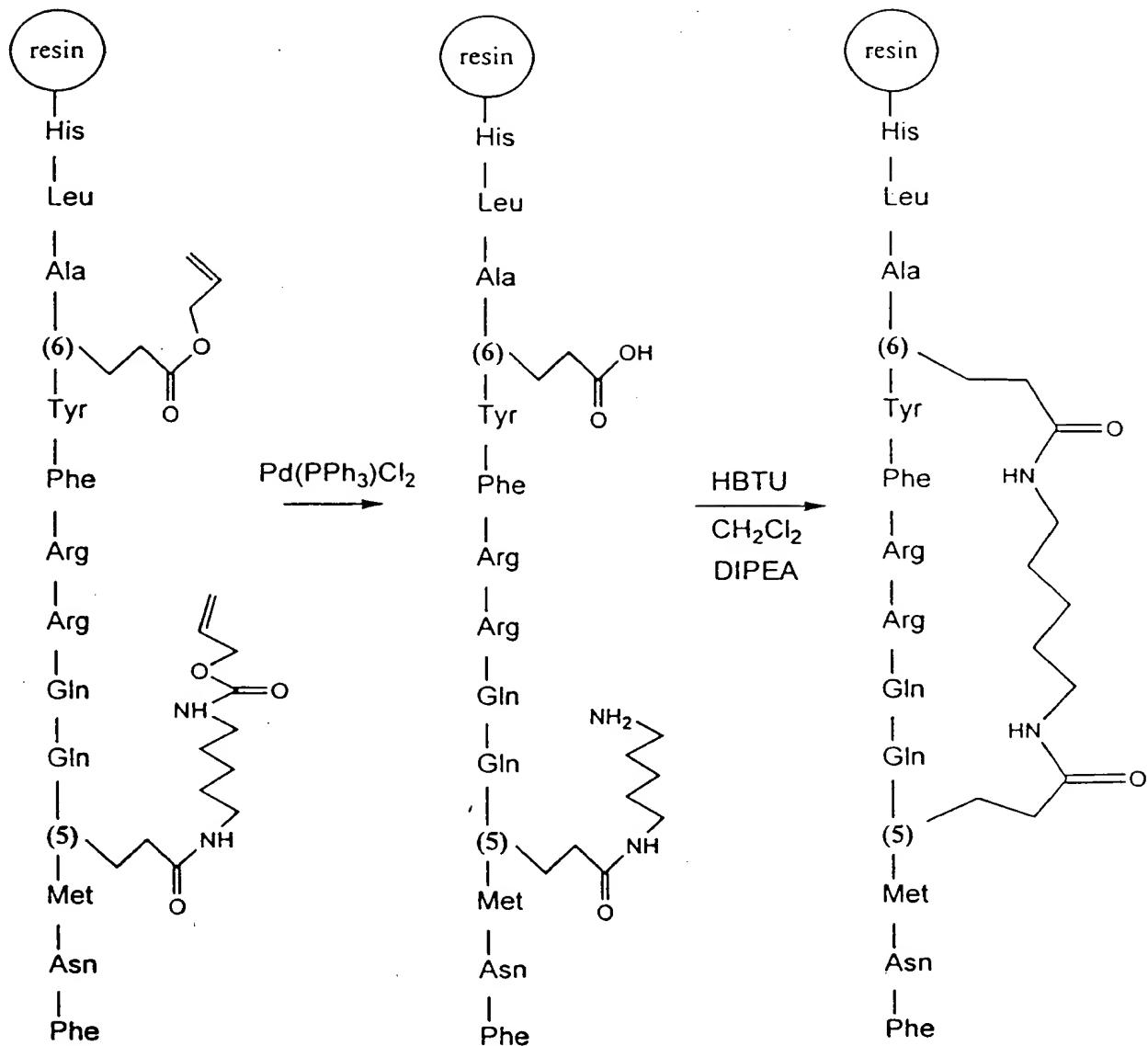
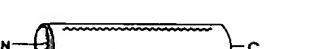
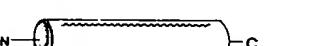
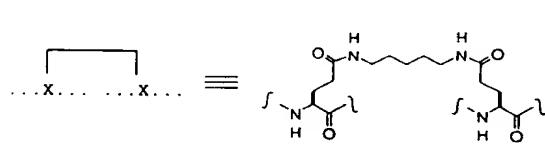


Fig. 11

DP178		643 YTS <sup>d</sup> LIH <sup>a</sup> S <sup>d</sup> LIEE <sup>a</sup> S <sup>d</sup> QNQQ <sup>d</sup> E <sup>a</sup> K <sup>d</sup> N <sup>a</sup> E <sup>d</sup> Q <sup>a</sup> EL <sup>d</sup> L <sup>a</sup> D <sup>d</sup> K <sup>a</sup> W <sup>d</sup> A <sup>a</sup> S <sup>d</sup> L <sup>a</sup> W <sup>d</sup> N <sup>a</sup> W <sup>d</sup> F <sup>a</sup>	678
HIV35		YTSLIHS <sup>a</sup> LIEE <sup>d</sup> S <sup>a</sup> QNQQ <sup>d</sup> E <sup>a</sup> K <sup>d</sup> N <sup>a</sup> E <sup>d</sup> Q <sup>a</sup> EL <sup>d</sup> L <sup>a</sup> D <sup>d</sup> K <sup>a</sup> W <sup>d</sup> A <sup>a</sup> S <sup>d</sup> L <sup>a</sup> W <sup>d</sup> N <sup>a</sup> W <sup>d</sup> F <sup>a</sup>	
HIV24		YTSLIHS <sup>a</sup> LIXE <sup>d</sup> S <sup>a</sup> QNQQ <sup>d</sup> X <sup>a</sup> K <sup>d</sup> N <sup>a</sup> E <sup>d</sup> Q <sup>a</sup> EL <sup>d</sup> L <sup>a</sup> D <sup>d</sup> K <sup>a</sup> W <sup>d</sup> A <sup>a</sup> S <sup>d</sup> L <sup>a</sup> W <sup>d</sup> N <sup>a</sup> W <sup>d</sup> F <sup>a</sup>	
HIV31		YT <sup>a</sup> X <sup>d</sup> LIHS <sup>a</sup> LIXE <sup>d</sup> S <sup>a</sup> QNQQ <sup>d</sup> X <sup>a</sup> K <sup>d</sup> N <sup>a</sup> E <sup>d</sup> Q <sup>a</sup> EL <sup>d</sup> X <sup>a</sup> L <sup>a</sup> D <sup>d</sup> K <sup>a</sup> W <sup>d</sup> A <sup>a</sup> S <sup>d</sup> L <sup>a</sup> W <sup>d</sup> N <sup>a</sup> W <sup>d</sup> F <sup>a</sup>	
HIV30		YTSLIHS <sup>a</sup> X <sup>d</sup> E <sup>a</sup> S <sup>d</sup> QN <sup>a</sup> X <sup>d</sup> Q <sup>a</sup> E <sup>a</sup> K <sup>d</sup> N <sup>a</sup> E <sup>d</sup> Q <sup>a</sup> EL <sup>d</sup> L <sup>a</sup> D <sup>d</sup> K <sup>a</sup> W <sup>d</sup> A <sup>a</sup> S <sup>d</sup> L <sup>a</sup> W <sup>d</sup> N <sup>a</sup> W <sup>d</sup> F <sup>a</sup>	



## FIGURE 12

09854.6 054.504

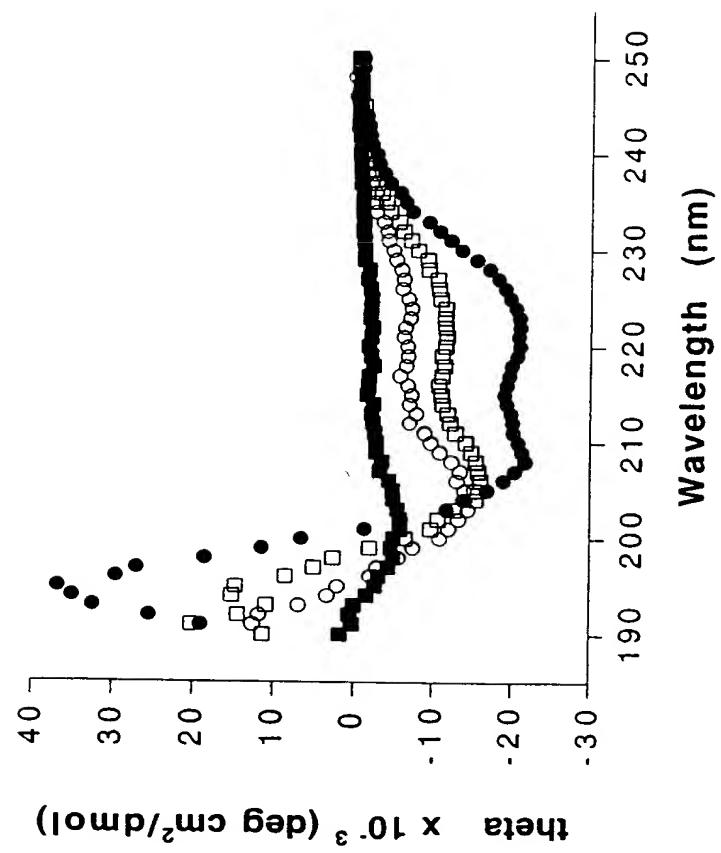


FIGURE 13

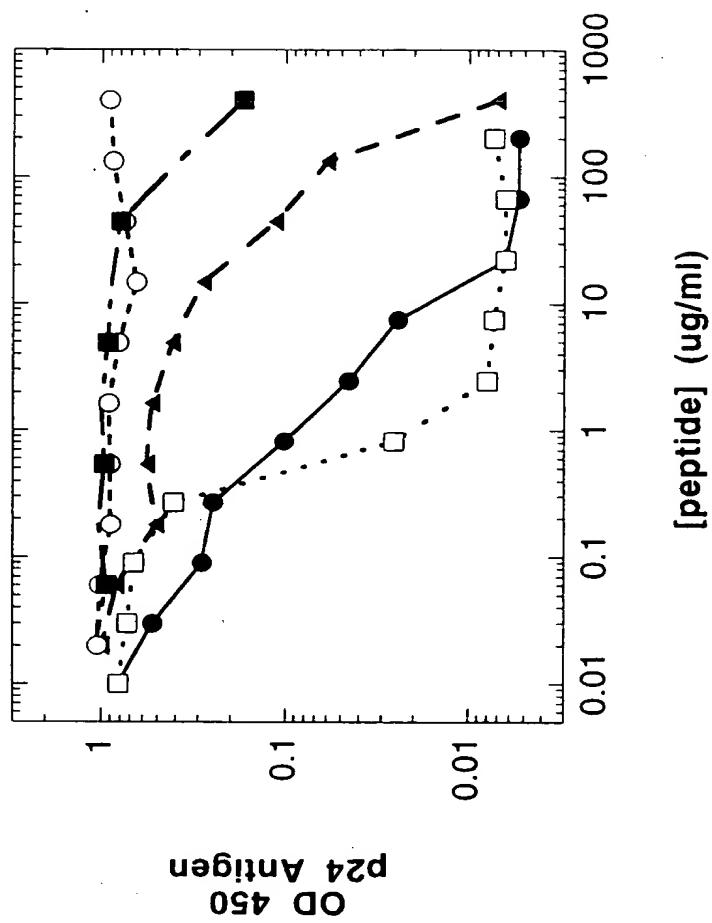


FIGURE 14A

FIGURE 14 B

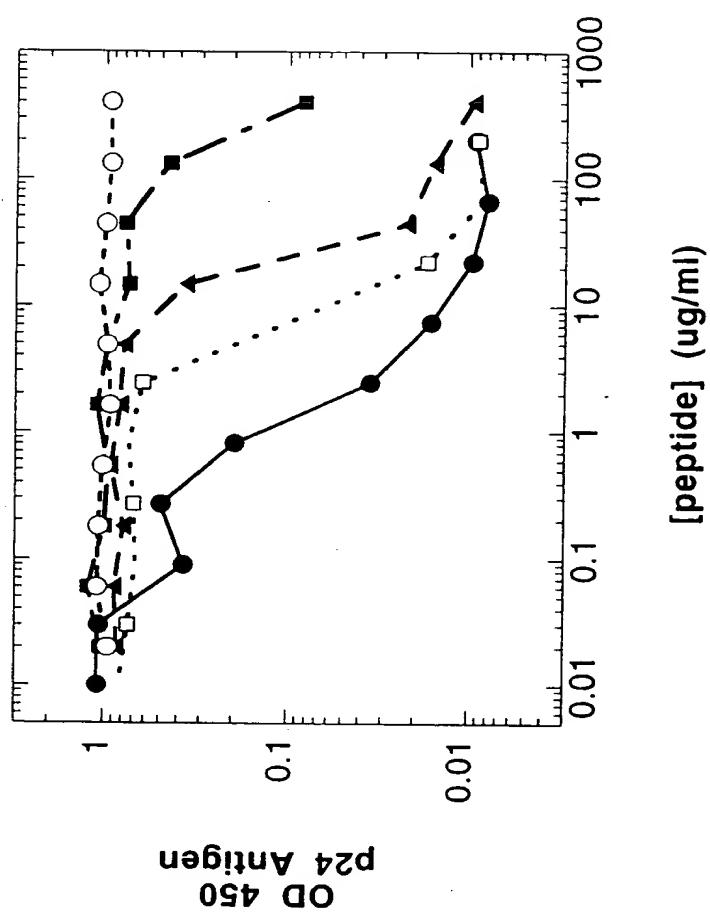
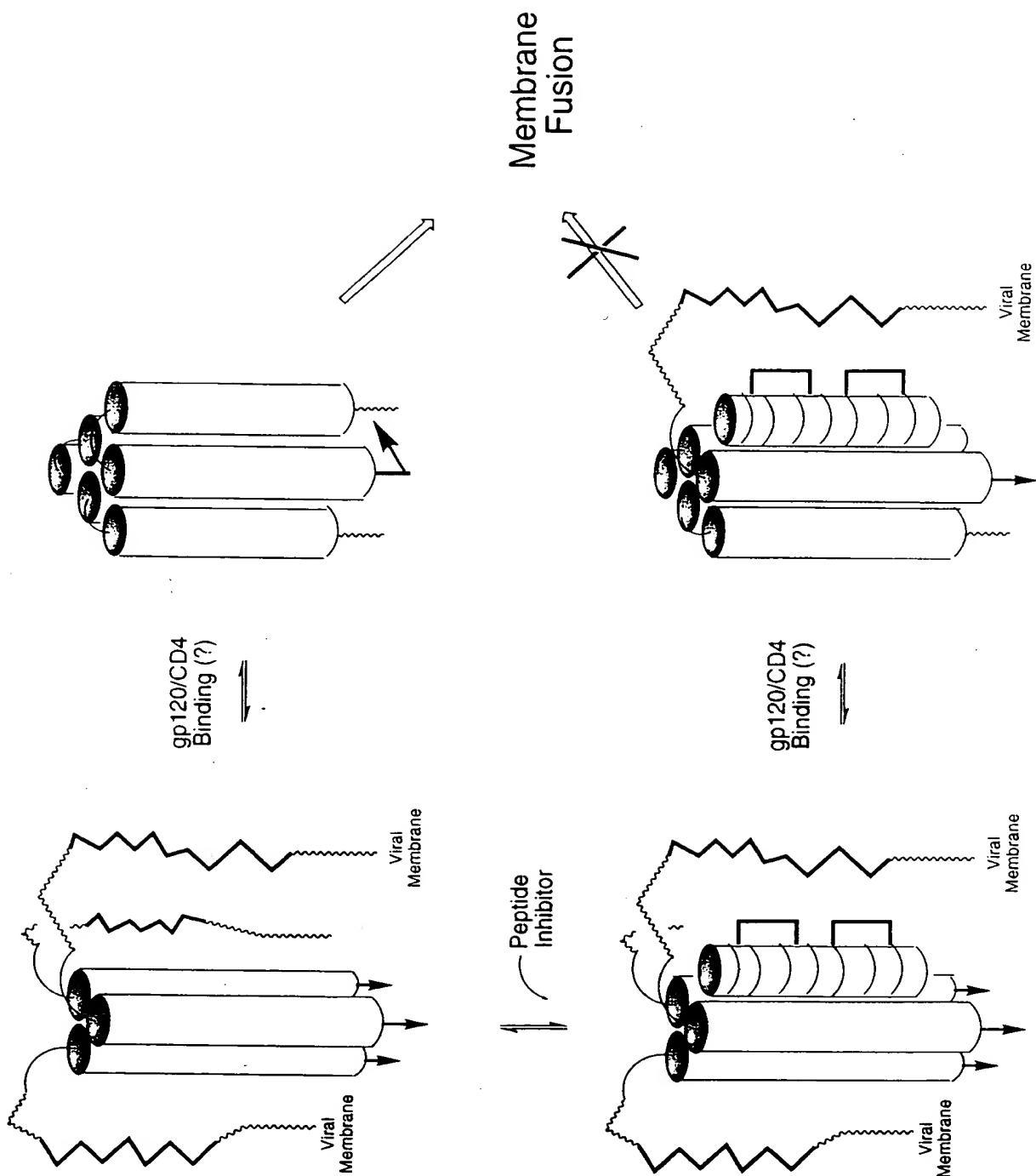


FIGURE 15



## gp120/gp41

IONSENSUS . B	gGGdMrdNWRseLYKYKVvkIEplGvAPTkakrRvv.....QrekRAvg?iGamf1GfLGaAGSTMgaasm	493
IVJRCSF	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-ALFL-F--A----GARSM	527
IVJRFL	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-AVFL-F--A----GAASM	526
IVVALA1	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--VG.L-ALFL-F--A----GARSM	528
IVBRA	G--N-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.L-ALFL-F--A----GAASL	531
IVJH3	G--N-RD--SE-----VK--LL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-AVFL-F--A----GA.SM	546
IVSC	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-VGTL-AMFL-F--A----GATSM	535
IVBAL1	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-AVFL-F--A----GAAAM	533
IVYU2	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.L-ALFL-F--A----GAASI	522
IVMN	G--D-RD--SE-----VT--PL-V--KAKR-VV.....REK--A.I-ALFL-F--A----GAASV	536
IVHXB2R	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-ALFL-F--A----GAASM	535
IVLAI	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-ALFL-F--A----GARSM	540
IVNL43	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-ALFL-F--A----GCTSM	533
IVMFA	G--D-RD--SE-----VK--TL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-ALFL-F--A----GAASM	533
IVCAM1	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGAI-ALFL-F--A----GAVAL	535
IVNY5CG	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGAL-ALFL-F--A----GAASM	529
IVADA	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGTI-AMFL-F--A----GAASI	532
IVJFL	G--N-RD--SK-----VK--PL-V--KAKR-VV.....RKK--VGTI-AMFL-F--A----GAASM	530
IVSIMI84	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGLI-ALFL-F--A----GAASM	535
IVD31	G--N-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGLL-AVFL-F--A----GARSM	529
IVSF162	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--V.TL-AMFL-F--A----GARSL	526
IVYOI	A--D-RD--SE-----VK--PL-V--KARR-VV.....REK--VGML-AMFL-F--A----GARSM	534
IVSF33	A--N-KD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGVI-AMFL-F--A----GAASI	531
IVCDC4	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGML-AMFL-F--A----GATSM	547
IVSF2	G--D-RD--SE-----IK--PL-I--KAKR-VV.....REK--VGIV-AMFL-F--A----GAVSL	534
IVSF2B13	G--D-RD--SE-----VK--PL-I--KAKR-VV.....REK--VGII-AMFL-F--A----GARSM	532
IVHAN	G--N-RD--NE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGML-AMFL-F--A----GARSL	534
IVRF	G--N-RD--SE-----VR--PL-V--RAKR-VV.....REK--VGTI-AMFL-F--A----GAGSI	544
IVWMJ2	G--N-RD--SE-----VR--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGTI-AMFL-F--A----GAGSL	526
IVTB132	G--N-RD--SE-----VK--PL-V--xAKR-VV.....REK--VG.I-AASp-F--A----xAAPT	516
BR020W.01043hED	G--D-RD--SE-----VR--PL-I--RAKR-VV.....REK--VGTL-AMFL-F--A----GAASV	530
TH014W.01123hED	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KPKR-VV.....REK--VGTI-AMFL-F--T----GAASI	522
US711D.01143hED	G--D-RD--SE-----VK--PL-I--KAKR-VV.....REK--VGI-AVFL-F--A----GAAAM	526
US712D.01043hED	G--D-RE--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGF-AMFL-F--A----GAASM	529
US715D.01063hED	G--N-KD--SE-----VR--PL-I--RAKR-VV.....REK--AGL-VMFL-F--A----GAASI	531
US716D.01063hED	G--N-RD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--VGI-AMFL-F--A----GAASL	522
HA593D.01013hED	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGIV-AMFL-F--A----GAASM	552
HA594D.01103hED	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--VGAL-AMFL-F--A----GAASM	526
HA596D.01043hED	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGVL-AMFL-F--A----GAASM	533
HA599D.01243hED	G--D-KD--SE-----VK--PL-V--KAKS-VV.....REK--VGVL-AMFL-L--A----GAASM	543
HA651D.01113hED	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGTL-AMFL-F--A----GAASM	527
IVRJS	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGVI-AMFL-F--A----GAASM	532
IVGUN	G--D-RD--SE-----VK--PI-V--KAKR-VV.....REK--VGTI-VMFL-F--A----GAASI	497
IVSBA	G--D-RD--SE-----VR--PL-I--KAKR-VV.....REK--VG.I-AMFL-F--A----GAASI	277
IVSBC	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-AVFL-F--A----GAASI	275
IVSBB	A--D-RD--SE-----IQ--PL-V--KAKR-VV.....REK--VG.I-AVFL-F--A----GAASL	286
BR014W.01012hED	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--VGAL-AMFL-F--A----GAASL	532
TH026W.01062hED	G--D-KD--SK-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--VGTI-AMFL-F--A----GAASI	519
VBR1	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....RER--VGAL-AMFL-F--A----GAASL	532
VTH6	G--D-KD--SK-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--VGTI-AMFL-F--A----GAASI	521
VJ61	G--N-RD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--VG.I-AVFL-F--A----GARSM	262
VJB02	G--N-RD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--VG.I-AVFL-F--A----GARSM	262
BR020W.01062rED	G--D-RD--SE-----VR--PL-I--RAKR-EV.....REK--VGTL-AMFL-F--A----GAASV	532
BR021W.01062rED	G--D-RD--SE-----VR--PL-V--KAKR-VV.....GEK--VGTI-AMFL-F--A----GARSI	535
BR021W.01192rED	G--D-RD--SE-----VR--PL-V--KAKR-VV.....REK--VGTI-AMFL-F--A----GAASI	530
VACH9	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--VGTI-AMFL-F--A----	484
VACP1	G--N-RD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--IGTI-ALFL-F--	473
VJM	G--N-KD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--V.TM-ALFL-F--	513
VWM	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--RAKR-VV.....REK--VG.L-AMFL-F--	490
VMA208	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--TAKR-VM.....REK-	533
VMA1CON	G--D-RD--SE-----VK--PL-V--TAKR-	531
VFO		

FIGURE 16A

		gp120/gp41	
ONSENSUS .A	gGGdMRDNWrSELYKYKvVKIEPLGVAPtrAKRRVV.....	eREKRAvg?1GAvF1GFLGAAGSTMGAaSI	483
IVSF1703	T--N----R----V----TP-----	Q----VG.I--V-I-----A-	540
IVU455	G--D----K----V----TR-----	E----VG.L--I-L-----A-	528
IVZ321	G--D----R----V----TK-----	A----IG.M--F-L-----A-	535
2RW020W.01053hED	G--N----R----V----SR-----	E----VG.I--V-L-----A-	516
2UG031W.01043hED	G--N----R----V----TR-----	E----IG.M--V-I-----A-	484
IVD687	G--D----R----D----TR-----	E----VG.L--V-L-----A-	415
2RW009W.01142hED	G--D----R----V----TR-----	E----VG.L--V-I-----A-	530
IVUG06	G--D----R----V----SR-----	W----VVEI--V-L--	266
ONSENSUS .C	GGGdMrdNWRsELYKYKVVEIKPLGvAPT?aKRRVV.....	erEKRAVG?iGAVF1GFLGaAGSTMgAASi	485
3MA959D.01183hED	--D-RD--S-----V--KA-----	ER--I--F--A--MG--V	524
3MA960D.01033hED	--D-RD--S-----V--EA-----	ER--I--F--A--MG--I	520
IVD757	--D-RN--S-----V--TA-----	ER--I--F--A--MG--M	412
IVD747	--E-RD--S-----V--TA-----	ER--I--F--A--MG--M	459
IVD760	--D-RD--S-----V--TA-----	ER--L--F--A--MG--I	466
IVNOF	--N-KD--N-----I--GS-----	ER--I--L--A--MA--I	403
IVD1044	--D-RN--S-----V--TP-----	ER--I--F--A--MG--I	408
2BR025W.01012sCD			
2BR025W.01052sCD			
ONSENSUS .D	GGGDMrDNwrsELYKYKVvrIEPlG?APT?akRRVV.....	eREKRAIG.LGA?FLGFLGAAGSTMGAasl	471
IVJY1	--K--WRN-----VR--L-I--RAK-----	E--K----V-----VSV	542
IVNDK	--R--WRS-----VK--I-V--KAR-----	E--K----V-----ASV	525
IVMAL	--R--WIS-----VR--L-V--KAK-----	E--K----M-----ASL	537
IVELI	--R--WRS-----VQ--L-V--RAK-----	E--K----M-----RSV	532
IVZ2Z6	--R--WRS-----VK--L-V--RAK-----	E--K----M-----RSL	532
2UG024W.01_3m_D	--R--WRS-----IK--L-L--RAK-----	A--K----V-----ASL	529
2UG021W.01092hED	--R--WRN-----VR--L-L--KAR-----	E--K----L-----ASL	518
2UG038W.01072rED	--R--WRS-----VR--L-I--MSK-----	E--K----L-----ATL	529
2UG046W.01082rED	--R--WRS-----VR--L-L--EAK-----	E--K----M-----ASM	529
IVUG23	--R--RRS-----VK--L-V--KTK-----	E--E----M-----	240
2UG038W.01012sCD	--R--WRS-----VR--L-I--MAK-----	E--K-----	471
2UG038W.01022sCD	--R--WRS-----VR--L-I--MAK-----	E--K-----	470
ONSENSUS .E	GGGNIKDNWRSELYKYVQQIEPLGIAPTRAKRRVV.....	EREKRAVG?iGAMIFGFLGAAGSTMGAaSI	516
TH966D.01083hED		I-----A-----	527
TH975D.01153hED		I-----A-----	525
TH022W.01043hED		I-----A-----	525
IVTN243		I-----A-----	531
TH006W.01053hED		I-----A-----	524
TH011W.01052rED		I-----P-----	507
ONSENSUS .F			
VBRA7944			
ONSENSUS .O	?ggdmkDiWRteLynYkVVrikP?SVAPTk??Rp?i?????hR?KRawg?1Gm1FLGvLsAAGSTMGAat	431	
VANT70	IGGDMK-I--TE-FN-K--RVK-F----RIA-PVI.STRTH-E--AVG.L-ML--V-S-----AT	537	
VMVP5180	VGGDMK-I--TK-YN-K--QIK-F----KMS-PIINIHTPH-E--AVG.L-ML--V-S-----AT	547	
VCPZGAB	TGGNMK-I--SE-YK-K--RIE-L----KAR-HTV.ARQKD-Q--AAFGL-AL--F-G-----AV	525	

FIGURE 16B

ONSENSUS . B	tLtVqaRqlsgivQQQnNLLrA1eaQQh11qLTvWGIKQLQARvLAvERYLkDqQLlg1WGCSGKliCtT	564
IVJRCSF	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HMLQ-----V--V--Y-K-Q--MGI-----LI-T-	598
IVJRF1	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--RMLQ-----V--V--Y-G-Q--LGI-----LI-T-	597
IVALAI	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LEI-----LI-T-	599
IVBRA	T-T-QA-LLLSGI----N---M--EA--HMLE-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	602
IVJH3	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EG--HLLQ-----I--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	617
IVSC	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	606
IVBAL1	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	604
IVYU2	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	593
IVMN	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--HMLQ-----V--V--Y-K-Q--LGF-----LI-T-	607
IVHXB2R	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----I--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	606
IVLAI	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----I--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	611
IVNL43	T-T-QA-QLLSDI----N---R--EA--HLLQ-----I--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	604
IVMFA	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----I--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	604
IVCAM1	T-T-QT-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	606
IVNY5CG	A-T-QT-QLMSGI----N---K--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LRI-----LI-T-	600
IVADA	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--L--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	603
IVJFL	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-Q-Q--LGI-----LI-T-	601
IVSIMI84	T-T-QA-QLLSGI----S---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LV-T-	606
IVD31	A-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	600
IVSF162	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	597
IVVOYI	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	605
IVSF33	T-T-QA-KLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	602
IVCDC4	A-T-QA-QLLSGI----N---R--KA--HLLQ-----I--V--Y-K-Q--LGF-----LI-T-	618
IVSF2	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	605
IVSF2B13	T-T-QA-KLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	603
IVHAN	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	605
IVRFL	T-T-QA-HLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	615
IVWMJ2	T-T-QA-QLLSGI----N---R--DA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	597
IVTB132	T-T-QP-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	587
BR020W.01043hED	A-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HMLQ-----V--V--Y-G-Q--LGI-----LI-T-	601
TH014W.01123hED	T-T-QA-QLLSGI----R---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	593
US711D.01143hED	T-T-QA-LLLTGI----N---K--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	597
US712D.01043hED	T-T-QA-LLLSGI----S---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	600
US715D.01063hED	A-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HMLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	602
US716D.01063hED	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	593
HA593D.01013hED	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	623
HA594D.01103hED	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----I--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	597
HA596D.01043hED	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----I--M--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	604
HA599D.01243hED	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLSQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-P-	614
HA651D.01113hED	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-R--LGI-----PI-T-	598
VRJS	A-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	603
VGUN	T-T-QA-QLLSGI----N---R--KA--HLLQ-----V--I--F-R-Q--LGI-----LI-T-	568
VSBA	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	348
VSBC	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	346
VSBB	T-T-QA-QLLSGI----N---R--EA--HLLQ-----V--V--Y-R-Q--LGI-----LI-T-	357
BR014W.01012hED	T-T-QA-QLLSGI----N---K--EA--HLLQ-----V--L--Y-K-Q--LGI-----LI-T-	571
TH026W.01062hED	T-M-QA-QLLSGI----R---R--EA--HLLQ-----	558
VBR1	T-T-QA-QLLSGI----N---K--EA--HLLQ-----	571
VTH6	T-M-QA-QLLSGI----R---R--EA--HLLQ-----	560
VJ61	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--	290
VJB02	T-T-QA-LLLSGI----N---R--EA--H	291
BR020W.01062rED	A-T-PL-RIRSCx	545
BR021W.01062rED	T-T-PL-RIRSCx	548
BR021W.01192rED	T-T-PV-RIRSCx	543
VACH9		
VACP1		
VJM		
VWM		
VMA208		
JMA1CON		
JFO		

FIGURE 16C

ONSENSUS .A	tLTtvQARqLLSGIVQQQsNLLrAIEAQHQH1LkLTvWGIKQLQARvLAVERYLkDQQLLGiWGCSGK1ICT	554
IVSF1703	--TV---Q-----S---R-----L-K-----V-V-----K-----L-T-	611
IVU455	--TV---Q-----S---R-----L-K-----V-V-----Q-----L-T-	599
IVZ321	--TV---R-----N---R-----L-K-----I-V-----K-----I-P-	606
2RW020W.01053hED	--TA---Q-----S---R-----M-K-----V-V-----K-----L-T-	587
2UG031W.01043hED	--MV---Q-----S---R-----L-R-----V-L-----R-----L-T-	555
IVD687	--TV---Q-----S---M-----L-K-----V-L-----K-----L-T-	486
2RW009W.01142hED	--TV---Q-----S---R-----L-K-----V-L-----K-----L-T-	569
IVUG06		
ONSENSUS .C	t1TvqaRQ1LsGIVQqqSNLLRAIEAqqH?LQLTvWGIKQLQQtRVLAIERYLkDQQLLGiWGCSGK1ICT	555
3MA959D.01183hED	TL-VQA--L-F---QQ-----QH-L-----V-----T-----KD-----I-C-----	595
3MA960D.01033hED	TL-VQA--L-S---QQ-----RQ-M-----V-----A-----QD-----L-C-----	591
IVD757	TL-VQA--L-S---QQ-----QQ-L-----V-----T-----KD-----I-R-----	483
IVD747	TV-VQA--L-S---QQ-----QQ-L-----I-----A-----KE-----I-C-----	530
IVD760	TL-VQA--L-S---QQ-----QQ-L-----V-----T-----KD-----M-C-----	537
IVNOF	TL-VQA--L-S---QQ-----QQ-M-----V-----T-----KD-----	459
IVD1044	TL-VPL-	415
2BR025W.01012sCD		
2BR025W.01052sCD		
ONSENSUS .D	tLTvqARQ1LsGIVqQQNNLLRAIEAQHQH1LQLTVWGIKQLQARvLAVERYLkDQQLLGiWGCSGkh1CtT	542
IVJY1	A--GQ---L---Q-----M-----V-----S-K-Q-----I-----KH-T-	613
IVNDK	T--VQ---M---H-----L-----V-----R-R-Q-----I-----RH-T-	596
IVMAL	T--VQ---L---Q-----L-----V-----R-Q-R-----M-----KH-T-	608
IVELI	T--VQ---M---Q-----L-----I-----R-K-Q-----I-----KH-T-	603
IVZ2Z6	T--VQ---L---Q-----L-----I-----R-K-Q-----I-----KL-T-	603
2UG024W.01_3m_D	T--VQ---M---Q-----L-----V-----S-K-Q-----I-----RH-P-	600
2UG021W.01092hED	T--VQ---L---Q-----L-----V-----S-K-Q-----I-----RH-P-	557
2UG038W.01072rED	T--Vx	534
2UG046W.01082rED	T--Vx	534
IVUG23		534
2UG038W.01012sCD		
2UG038W.01022sCD		
ONSENSUS .E	TLTVqARQ1LsGIVqQQSNLLRAIEAQHQH1LQLTVWGIKQLQARvLAVERYLkDQKf1wgCSGK1ICT	587
!TH966D.01083hED	--Q---V---Q-----I-----L-----IK-----L-----FLGLWG-----	598
!TH975D.01153hED	--Q---L---Q-----I-----L-----IK-----L-----FLGLWG-----	596
2TH022W.01043hED	--Q---L---Q-----I-----M-----IK-----L-----FLGLWG-----	596
IVTN243	--Q---L---Q-----L-----I-----L-----L..GLW-----	595
?TH006W.01053hED	--Q---L---Q-----I-----L-----IK-----L-----FLGLWG-----	595
!TH011W.01052rED	--x	512
ONSENSUS .F		
VBRA7944		
ONSENSUS .O	?Ltvqt??11kGIVQQQdNLLrAI?aQZhLL?LSvWG?QL?AR11A?Et?1q?QQ1LsLWGCKgK1vCyT	491
VANT70	T-AVQTHTLLK-----D---R--QA--Q--R--X--IR--R--LL-L-TLLQN--L-S---KG-LV-Y-	608
VMVPS180	A-TVRTHSVLK-----D---R--QA--H--R--V--IR--R--LQ-L-TLIQN--R-N---KG-LI-Y-	618
VCPZGAB	T-TVQARQLLS-----N---K--EA--H--Q--I--VK--Q--LL-V-RYLQD--I-G---SG-AV-Y-	596

FIGURE 16D

ONSENSUS.B				
IVJRCSF	aVPWNasWS	Nks.1??iw?nmTWmeWerEIdnYT?lIytLieesQnQQekNecelleLdkWas	622	
IVJRLF	A---TS	-KS.LDSIWNMM--ME-EK--EN--NT-YT-IEES-I--EK-EQE--E-DK-AS	660	
IVALAA1	A---AS	-KS.LDRIWNMM--ME-ER--DN--SE-YT-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	659	
IVBRA	T---AS	-KS.LNQIWDNM--ME-ER--DN--SL-YT-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	661	
IVJH3	A---AS	-KS.LSDIWDNM--ME-ER--DN--NL-YS-IEDS-I--EK-EKE--E-DK-AS	664	
IVSC	A---AS	-KS.LEEIWDNM--ME-ER--DN--SL-YT-IEES-N--EK-EQE--G-DK-AS	679	
IVBAL1	T---TS	-KS.LDKIWNMM--ME-ER--DN--SL-YT-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	668	
IVYU2	A---AS	-KS.LNKIWDNM--IE-DR--NN--SI-YS-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	666	
IVMN	T---TS	-KS.LNEIWDNM--MK-ER--DN--HI-YS-IEQS-N--EK-EQE--A-DK-AS	655	
IVHXB2R	T---AS	-KS.LDDIWNMM--MQ-ER--DN--SL-YS-LEKS-T--EK-EQE--E-DK-AS	669	
IVLAI	A---AS	-KS.LEQIWNHT--ME-DR--NN--SL-HS-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	668	
IVNL43	A---AS	-KS.LEQIWNMM--ME-DR--NN--SL-HS-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	673	
IVMFA	A---AS	-KS.LEQIWNMM--ME-DR--NN--SL-HS-IEES-N--EK-EQE--S-DK-AS	666	
IVCAM1	A---AS	-KS.LEQFWNMM--ME-DR--NN--SL-HS-IDES-N--EK-EQE--E-DK-AS	666	
IVNY5CG	A---AS	-KS.LDKIWNMM--ME-ER--DN--NL-YT-IEES-N--EK-EKD--E-DT-AS	668	
IVADA	T---AS	-KS.LDKIWDNM--ME-ER--DN--GL-YT-IEES-I--EK-EQE--E-DK-AS	662	
IVJFL	A---AS	-KT.LDMIWDNM--ME-ER--EN--CL-YT-IEES-N--EK-EQD--A-DK-AS	665	
IVSIMI84	T---AS	-KS.LDEIXNMM--MQ-ER--SN--SL-YT-IEES-N--EK-ELE--E-DK-AS	663	
IVD31	T---AS	-KS.LNQIWDNM--ME-ER--DN--GL-YR-IEES-N--EQ-EQD--K-DT-AS	668	
IVSF162	A---AS	-KS.MDMIWNMM--ME-ER--DN--SL-YT-IEES-N--EK-EQE--E-NK-EN	662	
IVOYI	A---AS	-KS.LDQIWNMM--ME-ER--DN--NL-YT-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	659	
IVSF33	T---AS	-KS.LNEIWDNM--MQ-ER--DN--HL-YT-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AG	667	
IVCDC4	T---TS	-KS.LDKIWNMM--ME-ER--DN--SL-YT-LEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	664	
IVSP2	A---AS	-KT.LDQIWNMM--ME-DR--DN--HL-YT-IEES-N--EK-QQE--Q-DK-AS	680	
IVSF2B13	A---AS	-KS.LEDIWDNM--MQ-ER--DN--NT-YT-LEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	667	
IVHAN	A---TS	-KS.MEDIWDNM--MQ-EK--DN--NT-YT-LEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	665	
IVRF	T---AS	-KT.LDQIWNMM--ME-ER--DN--SL-YT-IEQS-N--EK-EQE--E-DK-AS	667	
IVWMJ2	T---AS	-KS.LNMIWNMM--MQ-ER--DN--GI-YN-LEES-N--EK-EQE--E-DK-AN	677	
IVTBT32	T---AS	-KS.MNQIWDNL--ME-ER--DN--SI-YS-IEES-N--GK-EQE--E-DK-AS	659	
?BR020W.01043hED	T---AS	-KS.LDEIWNMM--ME-ER--NN--GL-YT-IEES-x--EK-ELD--E-DK-AS	649	
?TH014W.01123hED	T---TS	-KS.LDDIWTNM--ME-KR--DN--SL-YT-IEES-R--EK-EQE--E-DK-DS	663	
?US711D.01143hED	A---AS	-KS.LDKIWNMM--ME-ER--DN--RE-YT-IEES-N--EK-ELE--E-DK-AS	655	
?US712D.01043hED	T---TS	-KS.LDKIWNMM--ME-ER--DN--GL-YT-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	659	
?US715D.01063hED	N---KT	-KS.LDQIWNMM--MQ-ER--DK--DV-YT-IGES-N--EK-EQE--E-DK-AS	662	
?US716D.01063hED	T---AS	-KS.HDQIWNMM--MQ-ZK--DN--SL-YN-IEVS-N--EK-EQE--E-DK-AS	664	
?HAS94D.01013hED	T---TS	-KS.LDQIWNMM--MQ-ER--DN--GL-YT-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	655	
?HAS94D.01103hED	T---TS	-KS.LSEIWDNM--MQ-ER--DN--SL-YT-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AG	685	
?HAS96D.01043hED	A---TS	-KS.LEKIWNMM--ME-ER--DN--GL-YS-IEES-N--EK-EQD--E-DK-AS	659	
?HAS96D.01243hED	A---TS	-KS.LEKIWNMM--ME-ER--DN--GL-YS-IGES-N--EK-EQD--E-DK-AS	666	
?HAS99D.01243hED	A---AS	-RS.LQYIWNMM--IE-ER--DN--DI-YS-IEKS-N--EK-EQE--E-DQ-AS	676	
?HAS91D.01113hED	S---SS	-KS.LEQIWNMM--LE-ER--DN--SL-YS-IKES-N--EK-EQE--E-DK-AS	660	
VRJS	A---TS	-KS.LEEIWDNM--ME-ER--NN--GL-YT-IEQS-N--EK-EQE--A-DT-AS	665	
VGUN	T---TS	-KS.LKQIWDNL--ME-ER--DN--GI-FN-IEEA-N--EK-EQD--E-DK-AG	630	
VSBA	A---AS	-KS.LDQIWDNM--MQ-ER--EN--SL-YN-IEES-N--EK-EQD--E-DK-AS	410	
VSBC	A---SS	-KS.LDQIWNMM--MQ-ER--EN--SL-YN-IEES-N--EK-EQE--E-DK-AS	408	
VSBB	A---AS	-KS.LNDIWDNM--MQ-DR--NK--DS-YQ-IEES-N--EK-EQD--K-DE-AS	419	
BRO14W.01012hED				
TH026W.01062hED				
VBR1				
VTH6				
VJ61				
VJB02				
3RO20W.01062rED				
3RO21W.01062rED				
3RO21W.01192rED				
VACH9				
JACP1				
JJM				
JWM				
/MA208				
/MA1CON				
/FO				

FIGURE 16E

ONSENSUS.A	nVPWNSSWS.....nks?qs?IWdnMTWLqWdKEisnYT?iIYnLIEeSqnQQEkNEqdLLALDKWan	614
IVSF1703	N-----S.....NRT.QSE--NN---Q-D--ISN--DI--N--E-QI--K--QE-----AN	673
IVU455	T-----S.....NKS.QED--NN---Q-E--ISS--GI--Q--E-QN--K--LD-----AN	661
IVZ321	N-----S.....NKS.QSD--DK--E-D--VSN--QV--N--E-QT--I--RD-----AN	668
2RW020W.01053hED	N-----S.....NKS.MNE--DN--Q-D--ISN--QI--N--E-QN--K--QD-----AS	649
2UG031W.01043hED	N-----S.....NKS.YSE--DN--Q-D--INN--EL--S--D-QN--K--QD-----AN	617
IVD687	T-----SNKTYSD--DN--Q-D--ISN--KI--A--E-AN--K--QD-----TS	548
IVUG06		
ONSENSUS.C	?VpWNSSWS.....NrS.qtDIWDNMTWMqWDREISNYTdtIYrLLEDSQNQQErNEKDLLALDSWKn	616
3MA959D.01183hED	A-A-----K-.QS-----E-----DI--K-----K-----K-----K-	657
3MA960D.01033hED	T-P-----K-.KT-----Q-----DT--K-----K-----K-----N-	653
IVD757	N-P-----R-.QT-----Q-----DT--R-----R-----R-----K-	545
IVD747	T-P-----R-.QT-----Q-----ET--R-----R-----R-----K-	592
IVD760	A-P-----R-.QT-----Q-----NT--R-----R-----R-----K-	599
IVNOF		
IVD1044		
2BR025W.01012sCD		
2BR025W.01052sCD		
ONSENSUS.D	?VPWNSSWS.....NrS.LdeIWqNMTWmeWErEIdNYTG1IYsLIEeSQiQQEKNEkeLLeLDKWas	603
IVJY1	T-----K--EE--N--IE--R--D--V--S--N--I-----QD--Q-----	675
IVNDK	N-----R--DE--Q--ME--R--D--L--S--E--I-----KE--E-----	658
IVMAL	F-----R--DD--N--MQ--K--S--I--N--E--I-----KE--E-----	670
IVELI	N-----R--NE--Q--ME--R--D--L--S--E--T-----KE--E-----	665
IVZ2Z6	T-----R--ND--Q--ME--R--D--L--R--E--T-----QE--E-----	665
2UG024W.01_3m_D	Q-----K--DT--G--ME--R--S--L--D--E--I-----KD--E-----	662
2UG021W.01092hED		
2UG038W.01072rED		
2UG046W.01082rED		
IVUG23		
2UG038W.01012sCD		
2UG038W.01022sCD		
ONSENSUS.E	AVPWNSTWS.....NrS.fEEIWnNMTWiEWeREISNYTNqIYeILTeSqnQQDRNEKDLLeLDKWas	649
3TH966D.01083hED	-----R--F--S--T--I--E-----Q--E--E--N-----E-----	660
3TH975D.01153hED	-----R--F--N--T--T--E-----Q--D--E--N-----G-----	658
2TH022W.01043hED	-----K--F--N--T--T--E-----Q--E--E--N-----E-----	658
IVTN243	-----R--F--N--I-----Q--E--E--N-----E-----	655
?TH006W.01053hED	-----R--L--N--T--I--E-----R--E--K--D-----E-----	657
?TH011W.01052rED		
ONSENSUS.F		
IVBRA7944		
ONSENSUS.O	?V?WNnsW????????Nss?????IWdn1TWQ?WDrl?sN????Iy?e?q?Aq?QQEkNeK?L1ELDeWaS	536
VANT70	S-K--RT--I.....G-ES.....DTL---E--RQIS-ISST-YEEIQK-QV--Q-EKK-L--E-A-	668
VMVP5180	S-K--TS-S.....GRY-DD...S--DNL---Q--QHIN-VSSI-YDEIQA-QD---K-VKA-L--E-A-	681
VCPZGAB	T-P--NS-P.....GS-ST..DD--GNL---Q--KLVS-YTGK-FGLLEE-QS---K-ERD-L--Q-A-	659

FIGURE 16 F

IONSENSUS.B	LwnWf?ItnwLWyiKiFImIvgGLvGLrivFavLSiVNrvRQGYSP1SfQT?1Paprg.pdrPegieeeGg	690
IVJRCSF	-WN-FG-TKW--Y-KI--M-VG--I--RIV-SV--I--RV-----L-F--LL-ATRG.PDR-EGIEEE-G	730
IVJRFL	-WN-FD-TKW--Y-KI--M-VG--V--RLV-TV--I--RV-----L-F--LL-APRG.PDR-EGIEEE-G	729
IVVALA1	-WN-FN-TNW--Y-KI--M-VG--V--RIV-SV--I--RV-----L-F--RL-ARRE.PDR-EGIEEE-G	731
IVBRVA	-WN-FN-TNW--Y-KI--M-VG--I--RIV-SV--I--RV-----L-F--RL-GRRG.PDR-EGIEEE-G	734
IVJH3	-WN-FT-TNW--Y-RI--M-VG--V--RIV-TV--I--RV-----L-F--RL-APRG.PDR-EGIEEE-G	749
IVSC	-WN-FN-TNW--Y-KI--M-VG--V--RIV-TV--I--RV-----L-F--RL-SQRG.PDR-EGIEEE-G	738
IVBAL1	-WN-FD-TKW--Y-KI--M-VG--I--RIV-SV--I--RV-----L-F--HL-SSRG.PDR-GGIEEE-G	736
IVYU2	-WN-FD-TKW--Y-KI--M-VG--I--RIV-VV--I--RV-----L-F--HL-AQRG.PDR-DGIEEE-G	725
IVMN	-WN-FD-TNW--Y-KI--M-VG--V--RIV-AV--I--RV-----L-L--RP-VPRG.PDR-EGIEEE-G	739
IVHXB2R	-WN-FN-TNW--Y-KL--M-VG--V--RIV-AV--I--RV-----L-F--HL-TPRG.PDR-EGIEEE-G	738
IVLAI	-WN-FN-TNW--Y-KI--M-VG--V--RIV-AV--I--RV-----L-F--HL-TPRG.PDR-EGIEEE-G	743
IVNL43	-WN-FN-TNW--Y-KL--M-VG--V--RIV-AV--I--RV-----L-F--HL-IPRG.PDR-EGIEEE-G	736
IVMFA	-WN-FN-TNW--Y-KI--M-VG--V--RIV-AV--I--RV-----L-F--HL-NRGG.PDR-EGIEEE-G	736
IVCAM1	-WN-FD-TNW--Y-KI--M-IG--I--RIV-TI--L--RV-----L-F--RF-VPRG.PDR-EGIEEE-G	738
IVNY5CG	-WN-FD-TKW--Y-KI--M-VG--I--RIV-TV--I--RV-----L-F--RL-AQRG.PDR-EGIEEE-G	732

0985416 • 0985416

FIGURE 16 G

### WHO consensus sequences from HIV clades

ONSENSUS . B	gGGdMrdNWRseLYKYKVvkIEplGvAPTkakrRvv.....QrekRAvg?iGamlGfLGaAGSTMgaasm	493
ONSENSUS . A	gGGdMRDNWrSELYKYKvVKIEPLGVApTrAKRRVV.....eREKRAvg?lGAvFlGFLGAAGSTMGaasi	483
ONSENSUS . C	GGGdMrdNWRsSELYKYKVVEIKPLGvAPT?aKRRVV.....erEKRAVG?iGAVfLGFLGaAGSTMgAASi	485
ONSENSUS . D	GGGDMrDNWrsSELYKYKVvrIEPlG?APT?akRRVV.....eREKRAIG.LGA?FLGFLGAAGSTMGaas1	471
ONSENSUS . E	GGGNIKDNWRSELYKYKVQIEPLGIAPTRAKRRVV.....EREKRAVG?iGAMIFGFLGAAGSTMGaSi	516
ONSENSUS . B	tLtvqaRqlsгиVQQQnNLLrAieaQQh1lqLTWVGIKQLQARvLAVERyLkDqQlLgiWCGSGK1iCtT	564
ONSENSUS . A	TLtvQArqLLSGIVQQQsNLLrAIEAQQH1lqLTWVGIKQLQARvLAVERyLkDQQLLGiWCGSGK1iCtT	554
ONSENSUS . C	t1TvqaRQ1LsGIVQqqSNLLRAIEAqqH?LQLTvWGIKQLQtRVLAIEYLykDQQLLGiWCGSGK1iCtT	555
ONSENSUS . D	tLTvqARQL1SGIVqQQNLLRAIEAQQH1lQLTWVGIKQLQARvLAVERyLkDqQlLgiWCGSGK1iCtT	542
ONSENSUS . E	TLTVqARQL1SGIVqQQSNLLRAIEAQQH1lQLTWVGikQLQARV1AVERYLKDQKflglwgCSGK1iCtT	587
ONSENSUS . B	aVPWNasWS.....Nks.1??iw?nmTWmeWerEIIdnYT?lIytLieesQnQQekNeqeLLeLdkWas	622
ONSENSUS . A	nVPWNSSWs.....nks?qs?IWdnMTWLqWdKEisnYT?iIyNlIEEeSqnQQekNeqeLLeLdkWas	614
ONSENSUS . C	?VpWNSSWs.....NrS.qtDlWDNMTWMqWDREISNYTdtIYrLLEDSQNQQErNEKDLlALDSWKN	616
ONSENSUS . D	?VPWNSSWs.....NrS.LdeIWqNMWTWmeWeReIIdNYTGlIYsLIBeSqiQQEKNEkeLLeLdkWas	603
ONSENSUS . E	AVPWNSTWS.....NrS.FEEIwNMtCwiEWeREISNYTnqIYeILTeSQuQQDRNEKDlLLeLdkWas	649
ONSENSUS . B	<---	
ONSENSUS . A	LwnWf?ItnwLWyiKiFImIvgGLvGLrixFavLsivNrvrQGySp1sfQT?1Paprg.pdrPegieeeeGg	690
ONSENSUS . C	LwnWFdIsnWLWYi?iFimIVGGLIGLRIvFaVLsiINRVRQGySpLSFQtltpnpr?.pdRpgrIeeeGG	682
ONSENSUS . D	LWNWFsITnWLWYIKIFImIVGGLIGLriIIFAVLsIVNRVrqGySpLSFQtLTPNPrG.pdRlrgRIeeeGG	686
ONSENSUS . E	LWNWFsItkWLWYIKIFImIVGGLIGLRIvFaVLs1VNRVRQGySpLSfQTLLPaPRG?PDRPegiEEEGG	673
ONSENSUS . B	LwnWfDITnWLWYIKIFIMIVGGLIGLRIIIFavLsIVNRVrqGySpLSfQtp?HhQrE.pdRPERIEEggGg	718

## FIGURE 17

DP178-related peptides (and locking positions)

lehrath	E W D R E I N N Y T S L I H S L I E E S Q N Q Q E K N E Q E
DP178	Y T S L I H S L I E E S Q N Q Q E K N E Q E L L E L D K W A S L W N W F
IV35	Y T S L I H S L I E E S Q N Q Q E K N E Q E L L E L D
Kim	.....
iley	.....
B	W m e W e r E I d n Y T ? l I y t L i e e s Q n Q Q e k N e q e L L e L d k W a s L w n W F
A	W L q W d K E i s n Y T ? i I Y n L I E e S q n Q Q E k N E q d L L A L D K W a n L w n W F
C	W M q W D R E I S N Y T d t I Y r L L E D S Q N Q Q E r N E K D L L A L D S W k N L W N W F
D	W m e W e r E I d n Y T G l I Y s L I E e S Q i Q Q E K N E k e L L e L D K W a s L w n W F
E	W i E W e R E I S N Y T N q I Y e I L T e S Q n Q Q D R N E K D L L e L D K W a s L w n W F
ignorant:	a b c d e f g a b c d e f g a b c d e f g a b c d e f g a b c d
locks (II)	-----   -----   -----
(III)	-----
(IV)	-----
(V)	-----
(VI)	-----
(VII)	-----
lock	(VIII)  -----  1  -----  2  -----  3  -----  4  -----  5  -----
(IX)	-----
(X)	-----
(XI)	-----
(XII)	-----

622 614 616 603 649

(HIV31) (HIV24)

FIGURE 18

0909516216-0911502

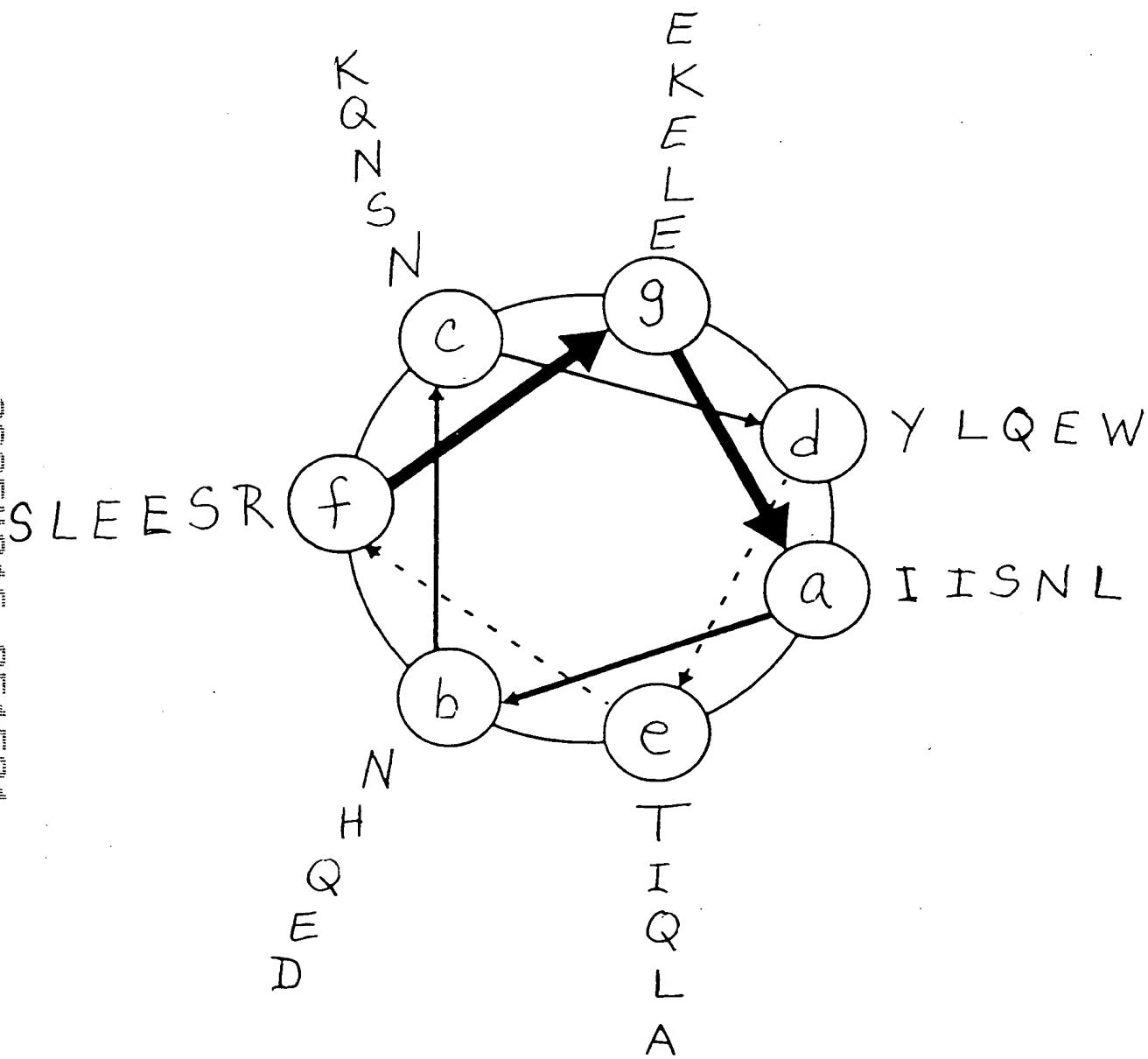
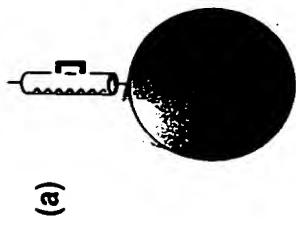


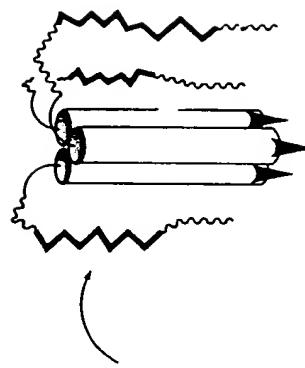
FIGURE 19

## Haptens for Immunization



(a)

**Design:** This hapten presents the 4,3 repeat surface from HIV 24 in a constrained helix. This face would presumably never be exposed to the immune system since it likely does not form until exposed to the trimer "groove" binding site. An antibody raised to it, however, would essentially be an anti-idiotypic antibody to the trimer grooves. When the resting state gp41 is exposed to this antibody we would hope that it would induce the C-terminus of gp41 to form a helix in a non-productive state, i.e. bound to the antibody, thus sequestering the protein off the fusion pathway.



Antibodies to hapten a are expected to bind here, inducing this region to form a helix in a non-productive orientation, thus preventing final assembly of the fusogenic helical bundle.

FIGURE 20

## Proposed Mechanisms for Antibody Intervention

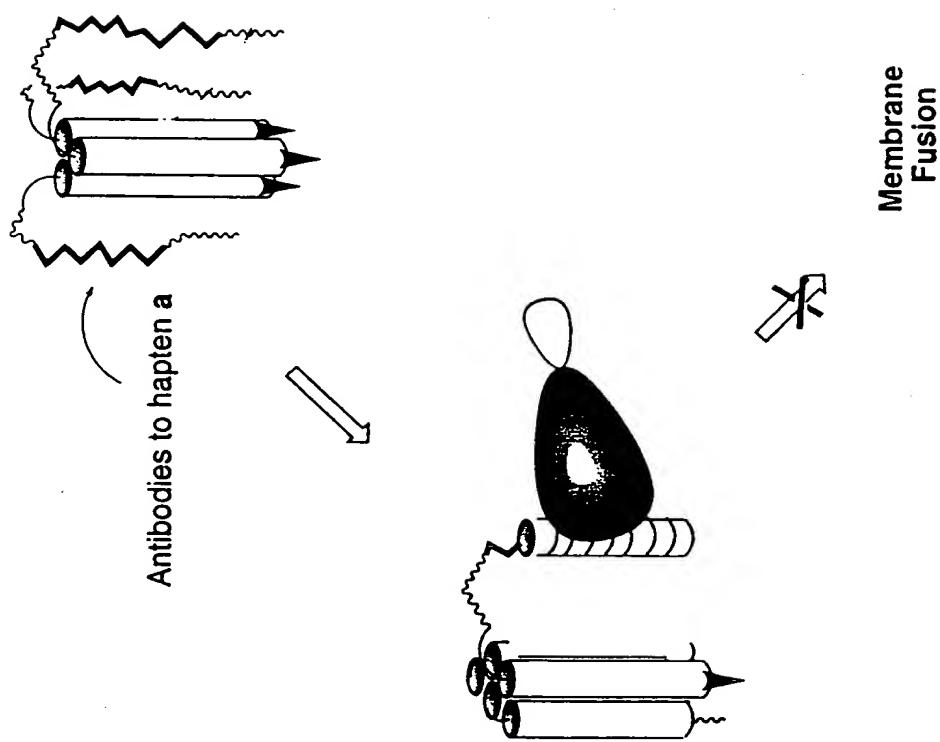


FIGURE 21

non-contact  
 GP41 seqs

	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d																																	
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																	
	W	M	E	W	E	R	E	I	D	N	Y	T	X	L	I	Y	T	L	I	E	E	S	Q	N	Q	Q	E	K	N	E	Q	E	L	L	E	L	D	K	W	A	S	L	W	N	W	F												
D	V							I	H	I	L		D	A				R	Q	D		A	N	S		K	N	I	S	L																												
K								T	F			Q						Q				G																																				
Q												K						I				K																																				
V												N						V				Q																																				
R																					E																																					
S																																																										
E																																																										

FIGURE 22

09354846 - 051501

FIGURE 23A

VIII |-----|  
 W X X W E B E I X X Y T B L I Y X L I X E S Q X Q Q X K N E X E L X E L D K W A X L W N W F  
 D V I H I L D A A R Q D A N S K I S L  
 K T F Q Q G T N T Y  
 Q K I K Q D S  
 V N Q E E  
 R V  
 S E

IX |-----|  
 W X X W E X E I X X Y T B L I Y X L I B E S Q X Q Q X K N E X E L X E L D K W A X L W N W F  
 D V I H I L D A A R Q D A N S K I S L  
 K T F Q Q G T N T Y  
 Q K I K Q D S  
 V N Q E E  
 R V  
 S E

X |-----| (HIV24)  
 W X X W E X E I X X Y T X L I Y X L I B E S Q X Q Q B K N E X E L X E L D K W A X L W N W F  
 D V I H I L D A A R Q D A N S K I S L  
 K T F Q Q G T N T Y  
 Q K I K Q D S  
 V N Q E E  
 R V  
 S E

XI |-----|  
 W X X W E X E I X X Y T X L I Y X L I X E S Q X Q Q B K N E X E L B E L D K W A X L W N W F  
 D V I H I L D A A R Q D A N S K I S L  
 K T F Q Q G T N T Y  
 Q K I K Q D S  
 V N Q E E  
 R V  
 S E

XII |-----|  
 W X X W E X E I X X Y T X L I Y X L I X E S Q X Q Q X K N E X E L B E L D K W A B L W N W F  
 D V I H I L D A A R Q D A N S K I S L  
 K T F Q Q G T N T Y  
 Q K I K Q D S  
 V N Q E E  
 R V  
 S E

FIGURE 23B

00861316 00515001